

# 台灣北部地區一般淡水養殖池魚病發生情形調查

蕭 世 民

Occurrence of Fish Diseases in Mud Ponds in Northern Taiwan

Shyh-Min Hsiao

A survey on the occurrence of fish diseases in mud ponds in Taoyan, Hsinchu and Miaoli Counties was carried out during October, 1976 to June, 1978. The following conclusions were reached:

1. In Taoyan, Hsinchu and Miaoli Counties, the mud ponds were stocked with many species of fish. Fry of Tilapia, of silver carp and big-head combined together, of grass carp and of the common carp were stocked. Their rates were 37.1%, 19.5%, 15.9% and 12.0% respectively in 1976. The other fishes' rate was 15.5%.
2. In 1976, fish diseases occurred in more than one-fourth of the mud ponds scattered in these three regions,
3. Usually fish diseases took place in May, June, July and August.
4. Compared to other species stocked in mud ponds, grass carp had the highest rate of disease occurrence.

In this paper, the disease symptoms of grass carp, silver carp and big-head combined together and common carp are described,

## 摘 要

本報告以問卷調查及實地採樣方式在1976年10月至1978年6月，進行桃園、新竹、苗栗三地區一般淡水養殖池魚發病的情形調查，有下列的結論：

1. 桃園、新竹、苗栗三地區1976年之放養魚苗尾數平均以吳郭魚類最多佔37.1%、鱧（白鱧及黑鱧）佔19.5%、草魚15.9%、鯉12.0%，其它魚種佔15.5%。
2. 1976年此三地區各均有 $\frac{1}{4}$ 以上魚池發病。
3. 歷年來此三地區在五月至八月發病率最高。
4. 發病之魚種中草魚發病之比例最高。

本文另記載草魚、鱧、鯉發病之症狀。

## 前 言

本省之淡水魚除鯪魚以集約方式使用磚造或水泥築堤之池塘進行養殖外，鯉類包括鯉 *Cyprinus carpio*、鰱 *Carassius carassius*、鱧（包括白鱧 *Hypthalmichthys molitrix*、黑鱧 *Aristichthys nobilis*）、草魚 *Ctenopharyngodon idellus* 及鰻 *Cirrhina mclitrella* 等以及吳郭魚類（*Tilapia sp.*）雖為本省主要之淡水養殖魚類，但均養於中小型土池或蓄水池行粗放式之經營。其生產量1976年佔淡水魚年產量 64.31%，且為農村普遍養殖之對象，其病害之問題自應得適當之重視。

筆者為了解此類養殖池之發病情形及病魚之症狀，乃著手以問卷及實地採樣等方式進行調查。由於未能獲得一般魚池的地址資料，筆者只得以前縣府提供之魚苗配售名冊上記載之養殖戶為對象進行工

作。茲將調查之結果記載於下以供參考。

### 材料與方法

本試驗的調查問卷在1976年10、11月寄發，實地採樣在1976年10月至1978年6月間進行。

問卷之寄發對象為1976年桃園、新竹、苗栗三縣政府之魚苗配售名冊上，住址記載清楚者之全部養殖戶，桃園寄發 130戶，苗栗寄發 214戶，新竹寄發 526戶。問卷之內容包括詢問養殖戶經營養殖之年數，魚池的面積，1976年放養魚之種類與尾數，魚池的形態，池魚發病的情形等。實地採樣則在台北、桃園、新竹、苗栗等地區進行。以調查草魚、鱧魚、鯉魚之病害為主，記錄其發病情形，鑑定病原寄生蟲之種類及部份細菌性病之病原。其進行之方式大致同蕭等之報告(1)。

### 結 果

問卷調查部份，桃園地區之收回率58.5%，獲得76戶之回函，其養殖面積為0.0078至10.0136公頃，含許多蓄水池，0.5公頃以下之魚池佔64.2%。新竹地區的回卷收回率僅9%，獲得48戶回函，其養殖面積0.0047至1.5476公頃，其中除兩戶面積1公頃以上外，其餘均在0.7500公頃以下。75.6%之養殖戶池塘面積在0.25公頃以下。苗栗地區收回率13%，獲27戶回函，其養殖面積0.0069至10公頃。但除兩家為面積3及10公頃的蓄水池外，其餘面積均在0.4552公頃以下。

自此三地區的回問問卷整理之資料得下列之結果。

1. 桃園、新竹、苗栗各地區之養殖池，以放養魚苗數計算，一般以吳郭魚類為最多，其次為鱧魚、草魚 (Table 1.)。

Table 1. The rates of each species of fish stocked in the mud ponds in 1976 (%)

Species Region	Species						
	Tilapia	Silvercarp & Big-head	Grass carp	Common carp	Crucian carp	Sea perch	Others
Taoyan	51.0	7.0	13.0	11.0	10.0	6.0	1.5
Hsinchu	40.4	25.9	5.1	10.0	17.1	0.3	1.2
Miaoli	20.0	25.5	29.7	15.1	3.1	2.7	3.9
Average	37.1	19.5	15.9	12.0	10.1	3.0	2.2

2. 1976年三地區之魚池，桃園有25%，新竹有47.1%，苗栗有26.9%曾發生魚病。

3. 歷年來此三地區各月份發病頻率以平均在五、六、七、八月居高，發病率佔全年總發病率81.5%，10~12月，1~2月則甚少發病。各地區間之發病情形略有差異 (Table 2.)。

Table 2. Frequency of disease occurrence of mud ponds in each month (%)

Region	month											
	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
Taoyan	0	0	0.9	6.9	8.6	19.8	25.9	22.4	12.1	2.6	0.9	0
Hsinchu	0	0	8.2	18.4	22.4	18.4	26.5	14.3	6.1	2.0	0	2.0
Miaoli	0	0	3.5	3.5	13.8	20.7	20.7	31.0	6.9	0	0	0
Average	0	0	4.2	9.6	14.9	19.6	24.4	22.6	8.4	1.5	0.3	0.7

4. 在本次問卷調查中亦發現各魚種中草魚之發病機會最大，平均55%。其次為鱧魚、鯉魚，其它魚則較少發病 (Table 3.)

Table 3. The rates of each species of sick fish occurred in infected mud ponds (%)

Species Region	Grass carp	Silver carp & Big-head	Common carp	Others
Taoyan	72	26	2	0
Hsinchu	42	44	11	3
Miaoli	50	44	0	6
Average	55	38	4	3

實地調查之結果與表三所示之發病比例有相同的趨向，即草魚發病頻仍且病況種類最多。鱧魚雖常發病但病況僅局限於體表寄生蟲，鯉魚常在幼苗期生病，成魚雖帶寄生蟲但無明顯發病現象。鯽、鯪魚除在魚苗期有寄生性病害外，成魚甚少發病。但1978年在桃園發現兩池塘之鯽魚與鯪魚有罕見之孔穴病，病魚體背或近尾柄處表皮，肌肉脫落形成深可見骨之孔穴，孔穴表面及附近之肌肉與表皮經組織切片的觀察已完全壞死。由於發病之二池均非專業養魚池不易清池，且因鯽魚在池中自然繁衍，此病有不斷傳染之趨勢，在1978年2月至6月間均不斷有病魚死亡。池塘之吳郭魚類除冬天凍死或受水黴菌侵害外，未發現任何病害。其餘鱧魚、塘虱魚、鱸魚僅有少數之病害，在蕭等之文<sup>(1)</sup>曾有記載。

1977、1978年發現之草魚、鱧魚、鯉之病害記載於下：

#### 1. 草魚：

- ① 表皮有潰爛及淤血斑、鱗片鬆動，上覆污物及水黴菌，大小魚體均陸續死亡，檢查病魚在傷處常可發現大量之桿菌 *Aeromonas hydrophila*，此病常在剛移換池塘之草魚中發現。
  - ② 孵化三十天之內之幼苗常可發現纖毛蟲 *Tricodina sp.* 之大量寄生，常引起嚴重之死亡。
  - ③ 體全長 5-10 公分之魚苗常有白點蟲 *Ichthyophthirius multifiliis*，及扁形動物 *Dactylogyrus sp.* 寄生，在苗栗一魚苗場收集之魚苗常大量帶有蚌類之寄生性幼苗 (Glochidium)，寄生率高，一片鰓葉可發現多至 20 個寄生幼苗，此苗及 *Dactylogyrus sp.* 在寄生位置破壞鰓組織而引起鰓絲肥大並分泌粘液。嚴重影響魚苗之活存率。
  - ④ 腸炎之症狀在 4 月至 8 月間均有發現，發病魚一般同時具有四項病徵。(一) 肛門及魚腹發紅，有淤血斑，體側亦有少數紅斑。體側及背部有潰爛之斑塊，部份鱗片有脫落，鬆動之現象。(二) 鰓片破損，鰓絲分泌大量粘液。(三) 解剖病魚，可發現其腸道常因微血管充血而出現紫紅色。
- 1977、1978 年收集之腸炎病例，雖分離出許多種細菌，但將此些細菌注入蓄養於水槽之供試草魚均未引起明顯之病害。

#### 2. 鱧魚：

- ① 孵化三十天之內之幼苗常發現 *Tricodina sp.* 之大量寄生。
- ② 成魚常罹嚴重之針虫病 (Lerneosis)，體重一公斤之魚體身上有多至數百至上千個虫體。

#### 3. 鯉魚：

幼苗期與草魚、鱧魚苗相似，極易感染 *Tricodina sp.* 虫體，偶引起大量死亡。成魚罹患針虫病或其它病害之比例不高。但 1975 到 1977 年間陸續在台北縣某池發現鯉魚長時期的感染孢子蟲 *Myxobolus sp.*，鍾、蕭之報告曾有記載<sup>(2)</sup><sup>(1)</sup>。

## 討 論

淡水魚池，除了鱖魚池有全縣各地魚池住址及面積資料外，一般的池塘似尚無完整的地址面積登記。本試驗在未能尋得更好資料的情形下，只好以縣府提供魚苗的配售名冊為根據進行調查。

桃竹苗地區除鱖魚養殖外，一般的淡水養殖池很多，但其管理多以副業方式進行粗放式之經營。其魚苗放養量並無一定標準，似隨魚苗之供應量而變。較大池塘並不一定放入較多之魚苗。以苗栗地區1976年之放養魚苗情形計算，其每公頃放養魚苗數自 807尾至 47826尾，50%之放養量在每公頃5000尾以下。桃園因蓄水池多其放養密度更低，新竹則資料甚少應未具代表性。一般之情形均顯示，即使非蓄水用之專用養魚池塘其放養魚苗數常甚少，而未充分利用池塘的蓄養能量(Carry capacity)。但即使許多池塘在此低密度的放養狀況，池魚仍有甚高的發病率。1976年各地區均有 $\frac{1}{4}$ 以上的魚池罹患病害，而以實地調查之結果顯示不論為小型池塘或者蓄水池，針虫病為最常見之病害，此似與魚池之未能每年或數年排乾一次，曬池清理之情況有關。魚池之缺乏適當管理應為此三地區魚病之主要原因。又筆者在台北縣、桃園縣及苗栗縣之數魚苗場或魚苗轉售場發現其魚苗竟常有帶病之情形，此亦為引起魚病蔓延之原因。池魚發病後施藥之困難亦為無法制止疾病之原因之一，因為放養量少，水量多，又很少投餌，給予之藥品要達到治病的效果，不論藥浴或口服常不合於經濟之原則。有部份疾病如針虫病可以合乎經濟之方式治癒，但以一般養殖戶粗放經營之態度，對此並不重視，或以為鱖魚在上市前常以重物壓榨出血，使在市場中令人感覺新鮮，針虫寄生之痕跡往往因此除去而不影響其價值。

此三地區之養魚方式將不免由粗放方式而漸改為較集約的經營體系，放養密度提高，投餌量提高，則易因殘存餌料，排泄物之堆積引起池塘有機物增加，池魚之發病機會將大幅增加。目前或應研究適當經濟的防治方式並將之推廣，使魚病防治之技術與養魚之技術同時進步，或可確保養魚池之增產。

## 謝 辭

本試驗得農復會編號 77(ARDP)-1.4-0-117 及 78(ARDP)-5.3-0-158 計畫經費支持，又得內子陳孝禹、同事劉富光之大力協助，謹此致謝。

## 參 考 資 料

1. 蕭世民、陳孝禹(1977)，台灣地區牛蛙 (*Rana catesbiana*) 淡水長腳大蝦 (*Macrobrachium rosenbergii*) 及淡水養殖魚類發現之細菌及寄生虫病。JCRR Fisheries Series No.29, 13—21.
2. 鍾虎雲、郭光雄(1977)，一種寄生於德國鯉之孢子虫病之初報。JCRR Fisheries Series No.29, 34—39.